



РОСТЕВРОСТРОЙ



**ТУРНИКЕТЫ
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ
«РОСТОВ-ДОН ТТ10М1/КП1-Н»**

ПАСПОРТ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



РОСС RU.31771.04ЖЗМ1/ОС.29.2021/Н00122
ТУ 4372-001-92150718-2011

Ростов-на-Дону

СОДЕРЖАНИЕ

№ раздела	Наименование раздела	№ стр.
1	НАЗНАЧЕНИЕ	3
2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	4
3	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	5
4	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	6
5	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	21
6	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК УСТАНОВКИ	21
7	СОПРЯЖЕНИЕ И РАБОТА СО СКУД ТУРНИКЕТНОЙ ЧАСТИ	23
8	ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ	25
9	ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	26
10	ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	28
11	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ	28
12	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	29
Приложение 1	Габаритные размеры турникета «Ростов-Дон ТТ10М1/КП1-Н»	30
Приложение 2	Монтажные (установочные) размеры «Ростов-Дон ТТ10М1/КП1-Н»	31
Приложение 3	Схема электрическая принципиальная турникета	32
Приложение 4	Схема электрическая принципиальная ПДУ	33
Приложение 5	Общий вид шасси картоприемника	34
Приложение 6	Общий вид модуля ИВ v2.0	34
	Инструкция по уходу за изделием	35

Уважаемый покупатель!
Просим Вас внимательно изучить настоящий документ.
(Паспорт. Руководство по эксплуатации).

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Электромеханические турникеты-триподы предназначены для управления потоками людей на проходных организаций, предприятий, а также в помещениях торговых центров, вокзалов и т.д.

Картоприемник может читать, собирать и хранить бесконтактные карты доступа и позволяет организовать управление пропуском на контролируемую территорию с использованием постоянных, временных и разовых карт.

Выпускаемые модели турникетов представлены ниже:

Отгружено	Модель	Исполнение, условия эксплуатации
	"Ростов-Дон ТТ10М1/КП1лв-Н" (нержавеющая сталь)	Крышка турникета из нержавеющей стали
	"Ростов-Дон ТТ10М1/КП1пр-Н" (нержавеющая сталь)	Крышка турникета из нержавеющей стали
	"Ростов-Дон ТТ10М1/КП1лв-Н" (искусственный камень)	Крышка турникета из искусственного камня
	"Ростов-Дон ТТ10М1/КП1пр-Н" (искусственный камень)	Крышка турникета из искусственного камня

Турникет управляется с пульта дистанционного управления (ПДУ) или от системы контроля и управления доступом (СКУД) и обеспечивает пропуск в любом из двух направлений как по одному человеку, так и группы людей.

В турникетах «лв» картоприемник расположен в левой стойке турникета, а в турникетах «пр» - в правой, если смотреть со стороны прохода (со стороны штанг).

Количество турникетов определяется из расчета один турникет на 500 человек списочного состава.

Турникеты могут быть легко встроены в СКУД, для чего предусмотрены специальные входные и выходные цепи (см. раздел 7).

Турникеты обычного исполнения соответствуют группе УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69 и предназначены для эксплуатации внутри помещения при температуре от +1°C до +50°C. Класс защиты IP40.

По способу защиты человека от поражения электрическим током турникет относится к классу защиты I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Масса турникета, не более, кг	70
Габаритные размеры	см. Приложение 1
Ширина перекрытия прохода со штангами, мм	785
Средняя наработка на отказ, не менее, проходов	1000000
Турникет	
Напряжение питания переменного тока 50Гц, В	100-240
Мощность, не более, Вт	25
Пропускная способность в режиме однократного прохода, человек в минуту	15-30
То же в режиме группового прохода, человек в минуту	40-50
Допустимые статические усилия на середине преграждающей штанги, не более, кгс	100
Максимальная длина кабеля от турникета к источнику питания, м	20* (стандартная 4,5)
Максимальная длина кабеля от турникета к ПДУ, м	50** (стандартная 4,5)
Картоприемник	
Напряжение питания переменного тока 50Гц, В	100-240
Мощность, не более, Вт	15
Средняя наработка на отказ, не менее, проходов	400
Типы карт доступа	HID, EM-Marine***

Интерфейс связи встроенного в картоприемник считывателя с контроллером СКУД	Wiegand-26****
---	----------------

* Длины кабелей можно оговаривать при заказе. Рекомендуемое сечение приведено в табл. 1.

** Длины кабелей можно оговаривать при заказе.

*** При замене считывателя, возможно использовать другие типы карт доступа.

**** При замене считывателя, возможно использовать другие версии, такие как Wiegand-26,34,37,40,42,56,58,64.

Заводом-изготовителем в картоприемнике установлен считыватель **Ironlogic Matrix II EH**, по заказу может быть установлены другие модели считывателей, такие как Ironlogic Matrix II MF-1 или PROX-13.

В стойке, где нет картоприемника под крышкой турникета предусмотрен кронштейн для возможности установки покупателем считывателя Ironlogic Matrix II EH, Ironlogic Matrix II MF-1 или PROX PROX13.

Таблица 1

Длина кабеля от турникета к источнику питания	Рекомендуемое сечение	Рекомендуемый тип кабеля (провода)
до 5м	0,5 мм ²	ШВВП 2х0,5
до 20м	1,5 мм ²	ПВС 2х1,5

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Турникет	1 шт.
Контейнер картоприемника	1 шт.
Пульт дистанционного управления (ПДУ)	1 шт.
Карта доступа	2 шт.
Ключ дверцы (2шт.)	2 к-та
Инструкция по работе с ПДУ	1 шт.
Паспорт. Руководство по эксплуатации	1 шт.

Штанги приобретаются отдельно согласно прайс-листу.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Описание конструкции

Турникет состоит (см. Приложение 1) из следующих частей:

а) корпуса **1**, поворотного механизма **2** с тремя штангами **3**, двух световых индикаторов состояния турникета **4**, стопорного механизма с электромагнитом **5**, цифрового датчика положения механизма **6**, звукового сигнализатора **7**; сверху турникет закрыт крышкой **8**. В крышке находится щель для приема карт (справа или слева).

б) блока электронного управления (БЭУ) - встроен в турникет;

в) пульта дистанционного управления (ПДУ)

(см. Приложение 4);

г) блока питания ($U_{вх.} = \sim 100-240В$, $U_{вых.} = -12В$ стаб.).

д) картоприемника (встроен в стойку турникета **9**: в модели «лв» - в левую стойку, в модели «пр» - в правую, если смотреть спереди со стороны штанг).

В турникете предусмотрены отверстия для ввода кабеля в его основании (см. Приложение 2).

Доступ к механизму турникета осуществляется путем снятия верхней крышки турникета (см. раздел 6). Доступ к электронике турникета и картоприемнику осуществляется путем открытия с помощью ключей, соответственно, левой и правой дверц стоек корпуса турникета.

Картоприемник имеет индикатор состояния, расположенный на верхней крышке турникета **8**. Внутри стойки картоприемника расположены механизм приема и возврата карт, блок управления, блок питания ($U_{вх.} = \sim 100-240В$, $U_{вых.} = -12В$ стаб.).

4.2. Режимы работы турникета

Турникет обеспечивает работу в следующих режимах:

- режим ожидания;
- пропуска одного человека;
- постоянно открытого турникета в одном направлении (групповой проход);
- постоянно открытого турникета в обе стороны (групповой проход);
- тревоги;
- срабатывания пожарного шлейфа;
- калибровки турникета;

Режим ожидания. В режиме ожидания поворотный механизм турникета находится в одном из трёх возможных исходных положений. Под **исходным положением** понимается устойчивое состояние механизма турникета, при котором одна из трёх штанг находится в верхнем горизонтальном положении, и оба световых индикатора ПДУ светятся красным. Стопорный механизм турникета разблокирован (электромагнит обесточен). При нажатии кнопок ПДУ, появлении активного уровня сигнала СКУД или обрыве цепи пожарного шлейфа турникет переходит в другой режим работы (см. ниже).

Режим пропуска одного человека. Для пропуска одного человека необходимо нажать кнопку  или , соответствующего направления движения человека. При этом световой индикатор на соответствующей стороне ПДУ турникета светится зелёным цветом. Разрешение на проход действительно в течение 4 секунд, если турникет находится в исходном положении (движение не начато). Повторное нажатие той же кнопки ПДУ  или  в исходном положении турникета приводит к снятию разрешения на пропуск человека.

Если турникет управляется от СКУД, то для пропуска каждого человека она должна выдать активный уровень сигнала «СКУД1» или «СКУД2» (см. п.7 «Сопряжение и работа со СКУД»). При этом разрешение на проход будет действовать всё время пока сигналы «СКУД1» или «СКУД2» имеют активный уровень (0...0,7В). Соответствующий световой индикатор будет светиться зелёным.

Если во время прохода нажать кнопку, соответствующую разрешенному направлению СКУД, то данное направление будет заблокировано до повторного нажатия кнопки направления. Индикация направления мигает попеременно красный/зеленый. После снятия и повторной подачи сигнала СКУД разрешение на проход возвращается.

При движении механизма турникета на угол до 60° в разрешённом направлении зелёное свечение индикатора сохраняется. При повороте на угол свыше 60° турникетом выдаётся сигнал для СКУД о факте прохода «Ф.ПР.». Вместе с выдачей сигнала «Ф.ПР.» изменяется цвет свечения индикатора с зелёного на красный. После того как механизм турникета займёт исходное положение, турникет перейдёт в режим ожидания.

Режим постоянно открытого турникета в одном направлении (групповой проход). Включение режима осуществляется с ПДУ нажатием комбинации кнопок «СРЕДНЯЯ» +  для одного

направления или «СРЕДНЯЯ» +  для другого направления. Световой индикатор на соответствующей стороне ПДУ турникета светится зелёным цветом. После включения режима в заданном направлении разрешен проход любого числа людей до сброса этого режима с ПДУ. При повороте механизма на угол более 60° от исходного положения турникетом формируется сигнал «Ф.ПР.» о факте прохода для СКУД.

В этом режиме существует возможность переключения в режим пропуска одного человека навстречу постоянно открытому направлению, как с помощью ПДУ, так и от СКУД. После завершения режима пропуска одного человека механизм достигает исходного положения, что приводит к переключению в режим постоянно открытого турникета в прежнем направлении.

Вывод турникета из режима группового прохода осуществляется последовательным нажатием кнопки  или  ПДУ того же направления, что и разрешенный групповой проход.

Режим постоянно открытого турникета в обе стороны (групповой проход). Для открытия турникета в обе стороны необходимо нажать комбинацию кнопок «СРЕДНЯЯ» +  и «СРЕДНЯЯ» +  на ПДУ. Для вывода турникета из режима группового прохода необходимо последовательно нажать кнопки  и .

Режим тревоги. Турникет переходит в режим тревоги в следующих случаях:

- несанкционированное движение из исходного положения;
- движение в запрещённом направлении (навстречу разрешённому направлению).

При переходе турникета в режим тревоги включаются:

- стопорный механизм;
- звуковая сигнализация;
- световые индикаторы светятся красным цветом.

Режим тревоги может быть снят как с помощью ПДУ, так и автоматически в следующих случаях:

- при возобновлении движения механизма турникета в разрешённом направлении;
- если механизм турникета установлен в исходное положение. При этом турникет переходит в режим ожидания;

- одновременно нажаты и удерживаются кнопки  и  ПДУ, при этом оба световых индикатора будут светиться зелёным цветом, а звуковая сигнализация отключается. При снятии режима тревоги с ПДУ происходит отключение стопорного механизма, что позволяет поворачивать механизм в любом направлении до следующего исходного положения. В этом случае возможно перемещение механизма на 120°.

Звуковое устройство (зуммер) можно отключать и включать троекратным нажатием кнопки «СРЕДНЯЯ» на ПДУ.

Режим срабатывания пожарного шлейфа. Пожарный шлейф можно подключить к клеммам обозначенным «GND» и «Vx2» модуля IBv1.1 предварительно убрав перемычку. При срабатывании пожарного шлейфа (разрыв цепи) происходит разблокировка турникета в обе стороны с индикацией зеленым цветом. Функция антивозврата отключена. Выход из режима осуществляется восстановлением шлейфа и нажатием любой клавиши направления прохода.

Режим калибровки. Калибровка датчика угла поворота осуществляется заводом изготовителем. При необходимости калибровку можно осуществить в любой момент непосредственно на месте эксплуатации турникета. В процессе калибровки в энергонезависимую память турникета производится запись абсолютных значений углов поворота штанг, соответствующих трем положениям штанг «проход перекрыт». Кнопка калибровки находится внутри корпуса турникета возле модуля «ВМ v.3». Перед началом калибровки убедитесь в том, что одна из штанг турникета находится в положении «проход перекрыт». Для запуска процедуры калибровки необходимо включить питание турникета.

1. Кратковременно нажмите (удержание не более 1 с) и отпустите кнопку калибровки. Турникет переходит в режим калибровки. Включается прерывистый звуковой сигнал.
2. Дождитесь, когда индикация 4 (см. Приложение 1) в головной части турникета для направления прохода 1 будет мигать зеленым цветом, а для направления прохода 2 мигать красным цветом.
3. Совершите проход в направлении 1, обозначенном мигающей зеленой индикацией. Штанги необходимо вращать плавно без рывков, не допускать вращения штанг в направлении противоположном началу движения. Запрещено препятствовать работе гидромеханического доводчика турникета после поворота

штанги на угол больший 60°. Индикация в головной части турникета для обоих направлений прохода мигает красным цветом.

4. Повторите пункты 2 и 3 еще два раза.

5. Дождитесь, когда турникет перейдет в исходное состояние «закрыто». Турникет готов к работе.

Процедуру калибровки можно прервать в любой момент, отключив питание турникета. Запись новых значений углов при этом в энергонезависимую память не производится.

4.3. Экстренные ситуации

В случаях пожара, сигнала тревоги, проноса крупногабаритных грузов и т.д. обеспечение свободного прохода в турникетах осуществляется следующими способами:

а) открыванием штанги «антипаника», если она установлена (см. п.6.4.);

б) переводом турникета в режим группового прохода (см. табл. 2);

в) выключением турникета (прекращением подачи напряжения); турникет при этом автоматически разблокируется;

г) снятием штанг.

4.4. Механизм антивозврата (antipassback)

Этот механизм не позволяет проходящему человеку вернуться назад после фиксации турникетом факта прохода. При этом блокируется поворот штанг в обратном направлении, и возможно продолжение прохода только в разрешенном направлении.

4.5. Пульт дистанционного управления (ПДУ)

Представляет собой разборный пластмассовый корпус (см. Приложение 4). В нем находятся два светодиодных индикатора и трехкнопочный блок клавиатуры. По условиям применения предназначен для эксплуатации внутри помещения при температуре от +1°C до +50°C.

Напряжение питания постоянного тока, В	12±2
Потребляемый ток, не более, мА	30
Ресурс клавиатуры, не менее, циклов	1 000 000

Режимы работы турникета от ПДУ

Перечень команд	Необходимые действия	Световая индикация
Закрыть для прохода в оба направления	Кратковременно нажать кнопки, соответствующие зеленой индикации	Индикаторы соответствующего направления переключаются на красный цвет
Открыть разовый проход в одном из направлений	Нажать кнопку  или  , соответствующую направлению прохода	Индикатор, соответствующий направлению прохода, переключается с красного на зеленый цвет на 4с
Открыть групповой проход в одном из направлений	Нажать кнопку «СРЕДНЯЯ» и не отпуская ее кратковременно нажать кнопку  или  в соответствии с направлением прохода	Индикатор, соответствующий направлению прохода, переключается с красного на зеленый цвет и светится постоянно
Открыть групповой проход в оба направления	Нажать кнопку «СРЕДНЯЯ» и не отпуская ее нажать кнопки  и  в любом порядке	Оба индикатора направлений переключаются с красного на зеленый цвет и светятся постоянно
Отменить групповой проход	Кратковременно нажать кнопки, соответствующие зеленой индикации	Индикаторы соответствующего направления переключаются на красный цвет
Включить/выключить звуковую сигнализацию	Кратковременно нажать три раза кнопку «СРЕДНЯЯ»	Цвет индикации не меняется

Выкрутив четыре винта МЗ, расположенных по углам нижней крышки корпуса ПДУ, можно снять верхнюю крышку и получить доступ к электронной схеме. В торце корпуса ПДУ расположен разъем

розетка типа 8P8C для подключения интерфейсного кабеля. Для подключения кабеля между ПДУ и турникетом оба конца кабеля обжимаются по стандарту EIA/TIA-568B.

Цоколевка разъема и цвет жил интерфейсного кабеля приведены в табл.3.

Таблица 3

Цоколевка разъема и цвет жил интерфейсного кабеля

Кон-такт	Обозна-чение	Цвет жил кабеля UTP	Функция
1	PU1	оранж.-бел.	Кнопка «Направление 1» 
2	GR1	оранж.	Переключение цвета «Индикации направления 1»
3	GR2	зел.-бел.	Переключение цвета «Индикации направления 2»
4	PUB	синий	Дополнительная кнопка
5	Общий	сине-бел.	Общий провод (-12В блока питания)
6	Общий	зел.	Общий провод (-12В блока питания)
7	+12В	корич.-бел.	Подключения источника питания (+12В блока питания)
8	PU2	корич.	Кнопка «Направление 2» 

При необходимости можно поменять местами кнопки «Направление 1» и «Направление 2» и соответствующую им индикацию. Для этого необходимо (см. Приложение 4):

- снять верхнюю крышку корпуса ПДУ;
- переставить оба джампера XP1 и XP2 из верхнего положения в нижнее;
- развернуть блок клавиатуры на 180°;
- установить верхнюю крышку корпуса ПДУ.

4.6. Описание картоприемника

На боковой стенке корпуса возле замка, запирающего дверцу, расположена кнопка аварийного выброса карты. Нажатие на кнопку при аварийной ситуации картоприемника инициирует возврат карты пользователю. При отсутствии аварийной ситуации нажатия на кнопку игнорируются.

Изъятие временной (если истек срок действия) или разовой карты происходит только после прохода человека через турникет. Если факта прохода нет, карта возвращается.

Если посетитель забывает забрать карту из картоприемника, звучит предупреждающий звуковой сигнал.

Предусмотрен защитный механизм, не позволяющий вставить более одной карты, несанкционированно вынуть карту или протолкнуть ее в приемный контейнер картоприемника.

Для системы СКУД картоприемник формирует сигнал «заполнение 100%». При заполнении контейнера на 100% картоприемник блокируется (невозможно вставить карту), но контроллер СКУД имеет возможность полнофункционально управлять исполнительным устройством.

Для контроллера СКУД картоприемник является устройством для чтения карт доступа. Код карты передается контроллеру СКУД по интерфейсу Wiegand только после того, как карта будет позиционирована механизмом картоприемника в положение, не позволяющее несанкционированно изъять карту или протолкнуть ее в контейнер.

Контроллер СКУД имеет возможность полнофункционально управлять исполнительным устройством и в том случае, когда карта не вставлена в картоприемник.

Решение о том, что делать со вставленной в картоприемник картой, принимает контроллер СКУД, подавая на соответствующие входы картоприемника необходимую комбинацию сигналов.

Картоприемник можно сконфигурировать, при невозможности полнофункционального управления от СКУД, в один из режимов работы: **«только изъятие карт»** (карта изымается только после совершения прохода) или **«только возврат карт»**. В случае прохода людей и с разовыми, и постоянными пропусками проход с разными пропусками необходимо организовать через разные турникеты или можно выбрать, например, режим «только возврат карт» с отбором разовых пропусков или режим «только изъятие карт», чтобы картоприемник забирал карты, а люди с постоянными пропусками проходили через обычные считыватели.

При необходимости использования другого типа карт доступа и/или другой версии протокола Wiegand необходимо:

а). Заменить считыватель на поддерживаемый необходимый тип карт и версию протокола Wiegand из следующего пункта.

б). Установить переключатели на модуле KP1_SW_v1 в положение одно из восьми вариантов протокола Wiegand. Доступны варианты Wiegand-26,34,37,40,42,56,58,64. Положение переключателей указано в таблице на самом модуле. Для получения доступа переключателю необходимо выкрутить винт, фиксирующий шасси в закрытом положении. Модуль KP1_SW_v1 находится в верхней части шасси. Если картоприемник при переключении был включен. Настройки переключателей будут действовать после перезапуска.

4.7. Алгоритм функционирования

В исходном состоянии картоприемник ожидает карту доступа, которую посетитель должен вставить в прорезь в крышке. При этом индикатор мигает зеленым цветом.

Когда карта доступа вставлена в прорезь для приёма карт, включается электродвигатель и карта втягивается внутрь устройства. После того как карта будет позиционирована механизмом картоприемника в положение, обеспечивающее надежное считывание её кода, прорезь в крышке закрывается шторкой, не позволяющей несанкционированно изъять карту или протолкнуть ее в контейнер. Индикатор загорается красным цветом. На выходе картоприемника «карта позиционирована» (клемма XS4.1) устанавливается логическая «1» и удерживается в течение времени нахождения карты внутри механизма. Затем происходит считывание кода карты, который по интерфейсу Wiegand передается контроллеру СКУД, и картоприемник переходит в режим ожидания ответа СКУД.

Если контроллер СКУД не подает на входы картоприемника ни один из сигналов: «вернуть карту», «изъять карту» или «разрешить проход от СКУД», то по истечении пяти секунд картоприёмник возвращает карту.

Если принятая карта является разовой, то контроллер СКУД должен подать на картоприемник два сигнала: «изъять карту» (клемма XS4.3) и «разрешить проход от СКУД» (клемма XS4.4). Оба сигнала должны быть поданы одновременно. Если по каким-либо причинам один из сигналов подается раньше, то второй должен быть подан не позже, чем через 200мс. После поступления сигналов от СКУД картоприемник переходит в режим ожидания факта прохода от управляемого преграждающего или исполнительного устройства (именуемые в дальнейшем ИУ). Индикация переключается в зеленый цвет. На выходе «разрешить проход для ИУ» (разъем XS2) картоприемника устанавливается логическая «1» и удерживается в

течение времени активности сигнала «разрешить проход от СКУД». Прорезь в крышке для приёма карт закрыта шторкой, не позволяющей несанкционированно изъять карту или протолкнуть ее в контейнер. Если посетитель проходит через ИУ, то оно должно установить на входе картоприемника сигнал «факт прохода от ИУ» (клемма XS3.2), который ретранслируется на выход «факт прохода для СКУД» (разъем XS1). Сигнал «факт прохода для СКУД» удерживается в течение времени активности сигнала «факт прохода от ИУ». После получения сигнала «факт прохода от ИУ», механизм картоприемника перемещает карту доступа в контейнер для приёма карт. После снятия сигналов «изъять карту» и «разрешить проход от СКУД» картоприемник переходит в исходное состояние. Если сигналы «изъять карту» и «разрешить проход от СКУД» снимаются раньше, чем посетитель пройдет через ИУ (истек тайм-аут контроллера СКУД), то картоприемник возвращает карту посетителю.

Если принятая карта является разовой, но срок ее действия истек, то контроллер СКУД должен подать на картоприемник сигнал «изъять карту» (клемма XS4.3). В этом случае механизм картоприемника перемещает карту доступа в контейнер для приёма карт. После снятия сигнала «изъять карту» картоприемник переходит в исходное состояние и не выдает разрешение на проход.

Если принятая карта является постоянной, то контроллер СКУД должен подать на картоприемник два сигнала «вернуть карту» (клемма XS4.5) и «разрешить проход от СКУД» (клемма XS4.4). Оба сигнала должны быть поданы одновременно. Если по каким-либо причинам один из сигналов подается раньше, то второй должен быть подан не позже, чем через 200мс. Картоприемник возвращает карту посетителю и переходит в режим ожидания снятия управляющих сигналов «вернуть карту» и «разрешить проход от СКУД». Индикация переключается в красный цвет. На выходе «разрешить проход для ИУ» (разъем XS2) картоприёмника устанавливается логическая «1» и удерживается в течение времени активности сигнала «разрешить проход от СКУД». Прорезь в крышке для приёма карт закрыта шторкой, не позволяющей вставить карту. Если посетитель проходит через ИУ, то оно должно установить на входе картоприемника сигнал «факт прохода от ИУ» (клемма XS3.2), который ретранслируется на выход «факт прохода для СКУД» (разъем XS1). Сигнал «факт прохода для СКУД» удерживается в течение времени активности сигнала «факт прохода от ИУ». После

снятия сигналов «вернуть карту» и «разрешить проход от СКУД» картоприемник переходит в исходное состояние.

Если принятая карта не опознается контроллером СКУД, то он должен подать на картоприемник сигнал «вернуть карту» (клемма XS4.5). В этом случае механизм картоприемника возвращает карту доступа посетителю. После извлечения карты посетителем и снятия сигнала «вернуть карту» картоприемник переходит в исходное состояние.

Если после возврата карты посетителю она не будет изъята из прорези в крышке картоприемника в течении 3-х секунд, то включается прерывистый предупреждающий сигнал.

Картоприемник оснащен оптическими датчиками заполнения контейнера для приёма карт. При заполнении контейнера более чем 75% его объема в режиме ожидания карты индикация мигает попеременно красным и зеленым цветом при этом картоприемник полностью сохраняет свой функционал.

В случае возникновения какой-либо аварийной ситуации: заполнения контейнера для приёма карт на 100%, неисправности механизма приёма карт, некорректной комбинации сигналов на входе картоприемника (например, при подаче одновременно двух сигналов «вернуть карту» и «изъять карту») и др., на выходе картоприемника «авария» (клемма XS4.2) устанавливается логическая «1». Прорезь в крышке для приёма карт закрыта шторкой, не позволяющей вставить карту. Звучит прерывистый предупредительный сигнал. Индикация мигает красным цветом. Картоприемник будет находиться в режиме «авария» до тех пор, пока не будет устранена причина, вызвавшая её.

В случае прохода посетителей через исполнительное устройство по разрешению от пульта дистанционного управления ИУ должно установить на входе картоприемника сигнал «факт прохода от ИУ» (клемма XS3.2), который ретранслируется на выход «факт прохода для СКУД» (разъем XS1). Сигнал «факт прохода для СКУД» удерживается в течение времени активности сигнала «факт прохода от ИУ».

Если картоприемник находится в исходном состоянии, и контроллер СКУД по каким-либо причинам установил сигнал «разрешить проход от СКУД» (клемма XS4.4), то на выходе «разрешить проход для ИУ» (разъем XS2) картоприемника устанавливается логическая «1» и удерживается в течение времени активности сигнала «разрешить проход от СКУД». Прорезь в крышке для приёма карт закрыта шторкой, не позволяющей вставить карту. Индикация переключается в красный цвет.

4.8. Блок управления

Блок управления картоприемника конструктивно выполнен в виде откидывающегося шасси, на котором закреплены платы электронных модулей (Приложение 4). Подключение контроллера СКУД и управляемого преграждающего или исполнительного устройства (ИУ) производится к клеммам модуля IB v2.0 (Приложение 5). Для получения доступа к этим клеммам необходимо выкрутить винт, фиксирующий шасси в закрытом положении. Модуль IB v2.0 находится в нижней части шасси. Входные и выходные цепи блока управления картоприемника описаны ниже (см. табл. 4, 5).

Таблица 4

Входы блока управления и их обозначения на печатной плате.

Наименование входа	Обозначение на плате	Обозначение разъема	Номер клеммы
Вернуть карту	СК в.к.	XS4	5
Изъять карту	СК и.к.		3
Разрешить проход от СКУД	СК р.п.		4
Факт прохода от ИУ	Т ФП	XS3	2

Таблица 5

Параметры входов блока управления

Напряжение на клемме относительно общего провода (к клемме не подключены внешние цепи), В	5±0,5
Максимально допустимое прикладываемое напряжение между входом и общим проводом, В	-0,5 +14
Напряжение логической «1», не более, В	0,7
Напряжение логического «0», не менее, В	2
Ток логической «1», не более, мА	1,5
Длительность сигналов логического «0» и логической «1», не менее, мс	300

Входами картоприемника допускается управлять выходами типа «сухой контакт» или «открытый коллектор» («открытый сток»), либо замыкание входа картоприемника на общий провод (соответствующие клеммы обозначены на печатной плате надписью «GND»). Логической «1» считается низкий уровень.

Вход контроллера СКУД, предназначенный для подключения считывателя, необходимо соединить с клеммной колодкой XS5. Для

подключения используется трехпроводная шина — два провода сигнальных, один общий. Клемма «общий провод» обозначена на печатной плате надписью «GND», клеммы для подключения сигнальных проводов - надписями «Data0» и «Data1». (Параметры выходов блока управления для передачи в контроллер СКУД указаны в табл. 6). Выходы XS5.1 («Data1») и XS5.2 («Data0») представляют собой открытый сток транзистора. При наличии логической «1» на каком-либо из этих выходов соответствующая клемма замыкается на общий провод. При замкнутых переключках XT1 и XT2 (см. Приложение 4) выходы XS5.1 («Data1») и XS5.2 («Data0») соответственно через резисторы 10 кОм подключаются к внутреннему источнику питания картоприемника +5В. Длина линии связи зависит от выбора кабеля (основные критерии выбора: низкая погонная емкость и сопротивление). Длина линии связи не должна превышать 20 метров.

Таблица 6

Параметры выходов блока управления для передачи в контроллер СКУД информации о карте доступа

Прикладываемое напряжение между выходом и общим проводом (переключки XT1 и XT2 разомкнуты), не более, В	+28
Напряжение между выходом и общим проводом (переключки XT1 и XT2 замкнуты) при логическом «0», В	5±0,5
Напряжение между выходом и общим проводом (переключки XT1 и XT2 замкнуты) при логической «1», не более, В	0,1
Входной ток, не более, мА	500
Сопротивление между выходом и общим проводом при логической «1», не более, Ом	0,7
Сопротивление между выходом и общим проводом при логическом «0», не менее, МОм	10

Выходы «карта позиционирована» и «авария» представляют собой открытый сток транзистора. При наличии логической «1» на каком-либо из этих выходов соответствующая клемма замыкается на общий провод (соответствующие клеммы обозначены на печатной плате надписью «GND»). Выходные цепи блока управления картоприемника, сигнализирующие о состоянии приведены в табл. 7,8.

Таблица 7

Наименования выходов, сигнализирующих о состоянии картоприемника, и их обозначения на печатной плате

Наименование выхода	Обозначение на плате	Обозначение разъема	Номер клеммы
Карта позиционирована	СК карта	XS4	1
Авария	СК авр.		2

Таблица 8

Параметры выходов блока управления, сигнализирующих о состоянии картоприемника

Прикладываемое напряжение между выходом и общим проводом, не более, В	+28
Входной ток, не более, А	1
Сопротивление между выходом и общим проводом при логической «1», не более, Ом	0,6
Сопротивление между выходом и общим проводом при логическом «0», не менее, МОм	2

Выходы «факт прохода для СКУД» и «разрешить проход для ИУ» представляют собой переключающую группу контактов электромагнитного реле. Срабатывание электромагнитного реле означает наличие логической «1» на выходе. Обе группы контактов реле имеют гальваническую развязку друг от друга и от электрической схемы картоприемника (см. табл. 9,10).

Таблица 9

Наименования выходов «факт прохода для СКУД» и «разрешить проход для ИУ», обозначения на печатной плате и их функция

Наименование выхода	Обозначение на плате	Обозначение разъема	Номер клеммы	Функция
Факт прохода для СКУД	СК ФПз	XS1	1	нормально замкнутый контакт
	СК ФП		2	общий контакт переключающей группы
	СК ФПо		3	нормально разомкнутый контакт
Разрешить проход для ИУ	Т РПз	XS2	1	нормально замкнутый контакт
	Т РП		2	общий контакт переключающей группы
	Т РПо		3	нормально разомкнутый контакт

Таблица 10

Параметры выходов «факт прохода для СКУД» и «разрешить проход для ИУ»

Максимальное коммутируемое напряжение постоянного тока, В	30
Максимальное коммутируемое напряжение переменного тока, В	100
Максимальный коммутируемый ток, А	1

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Электрические схемы турникета, картоприемника и ПДУ изолированы от корпуса, кроме корпуса блока питания. **На блок питания подается опасное напряжение 220В (!)** переменного тока, на остальные схемы поступает напряжение до 14В постоянного тока.

5.2. **Корпус турникета необходимо заземлять.** Клемма заземления находится на основании турникета за панелью **8** (см. Приложение 1).

5.3. Запрещается снимать верхнюю крышку турникета без предварительного отключения от сети.

5.4. При монтаже и эксплуатации турникета необходимо соблюдать общие правила электробезопасности при пользовании электрическими приборами.

5.5. Изготовитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный в результате неправильной установки и эксплуатации турникета, и отклоняет любые претензии, если установка и эксплуатация выполнялась не в соответствии с указаниями данного документа (Паспорт. Руководство по эксплуатации).

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

6.1. Распакуйте турникет и проверьте его комплектность.

6.2. Подготовьте и закрепите специальные крепежные (анкерные) болты в соответствии с разметкой, указанной в Приложении 1 (рекомендуемый размер болт М8, длина 80...100мм).

6.3. Установите турникет и закрепите его.

6.4. Установите штанги. Для этого снимите крышку поворотного механизма, открутив винт М5 (рис.1). Закрепите штанги болтами М10, входящими в комплект штанг. Для перевода штанги «антипаника» в положение «проход открыт» оттяните штангу в направлении А (от турникета) на 50-80мм и поверните ее вниз (рис.2). Время открытия штанги «антипаника» составляет 1-3с. Закройте место крепления штанг крышкой.

Для правильной работы турникета необходимо установить его с ограждением прохода так, как показано на рис.3 (вид сверху).

Вместо ограждения прохода может быть стена, при этом конец штанги должен быть на расстоянии 20-50мм от стены (при использовании штанги «антипаника» - 50-60мм от стены).

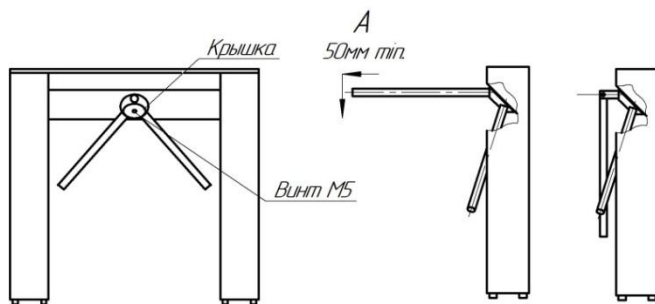


Рис. 1

рис. 2

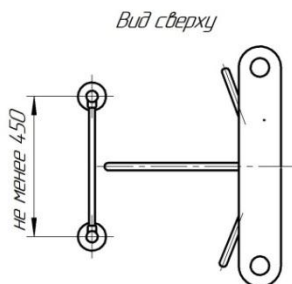


Рис. 3

6.5. Заземлите корпус турникета (см. п.5.2.).

6.6. Подключите блок питания к сети, при этом механизм турникета должен быть в исходном положении (см. п.4.2. «Режим ожидания»).

6.7. После завершения монтажа турникет готов к работе.

6.8. Подготовка к работе картоприемника

Откройте дверцу картоприемника **9** (см. Приложение 1) прилагаемым ключом, отвинтите два транспортных самореза крепления контейнера, расположенные сверху в районе ручки-крючка, и один саморез внизу внутри контейнера. Извлеките приемный контейнер.

Соедините картоприемник с системой контроля и управления доступом и исполнительным или преграждающим устройством, как описано в п. 4.3. (если вы используете свою СКУД и эти соединения не были выполнены на заводе-изготовителе).

Установите на место приемный контейнер и закройте на ключ дверцу картоприемника.

6.9. После завершения монтажа турникет готов к работе.

Подключите блок питания к сети 220В 50Гц. **Внимание! Наличие клеммы заземления в розетке электроосветительной сети обязательно.** При этом механизм турникета должен быть в исходном состоянии (см. п.4.2 «Режим ожидания»).

7. СОПРЯЖЕНИЕ И РАБОТА СО СКУД ТУРНИКЕТНОЙ ЧАСТИ

7.1. Подключение турникета к контроллеру СКУД осуществляется в соответствии с табл. 11 через разъем XS2 модуля IB v1.1.

7.2. К контакту 9 разъема XS2 модуля IB v1.1 присоединить цепь «Общий» контроллера СКУД.

7.3. Управление турникетом осуществляется по цепям «СКУД1» и «СКУД2» посредством замыкания контактов 7 или 8 разъема XS2 модуля IB v1.1 на общий провод «GND» контакт 9.

Направления остаются разблокированными пока цепи «СКУД1» и/или «СКУД2» замкнуты на общий провод. Данные сигналы могут быть сформированы посредством нормально разомкнутых контактов реле или транзисторами, включенными по схеме открытый коллектор (открытый сток).

Характеристики входов «СКУД1», «СКУД2» указаны в табл. 12.

7.4. Сигнал «Факт прохода» формируется при повороте проходящим человеком штанг турникета более чем на 60° переключением контактов реле для соответствующего направления прохода. Время, в течение которого контакты реле находятся в переключенном состоянии, составляет $0,6 \pm 0,1$ с, номинальный ток и напряжение 1,5А, 12В, максимальный ток и напряжение 2А, 28В.

7.5. В стойке, под крышкой турникета предусмотрен кронштейн для возможности установки покупателем считывателя Ironlogic Matrix II EH, Ironlogic Matrix II MF-1 или PROX PROX-13.

Для установки считывателя необходимо:

- а) Открыть с помощью ключа дверцу стойки корпуса турникета.
- б) Открутить гайки крепления прижимной пластины.
- в) Снять прижимную пластину.
- г) Продеть провод считывателя через отверстие в прижимной пластине.
- д) Установить считыватель в посадочное место индикатора.
- е) Установить прижимную пластину закрепив её гайками.

Стыковка со СКУД

Кон- такт XS2	Обозна- чение	Функция	Параметры цепи
1	Ф1.НЗ	Нормально замкнутый контакт реле «Факт прохода со стороны направления 1»	Нормально замкнутый контакт реле
2	Ф1.общ	Общий контакт реле «Факт прохода со стороны направления 1»	Общий контакт реле
3	Ф1.НР	Нормально разомкнутый контакт реле «Факт прохода со стороны направления 1»	Нормально разомкнутый контакт реле
4	Ф2.НЗ	Нормально замкнутый контакт реле «Факт прохода со стороны направления 2»	Нормально замкнутый контакт реле
5	Ф2.общ	Общий контакт реле «Факт прохода со стороны направления 2»	Общий контакт реле
6	Ф2.НР	Нормально разомкнутый контакт реле «Факт прохода со стороны направления 2»	Нормально разомкнутый контакт реле
7	СКУД1	Подключение цепи контроллера СКУД «Открыть направление 1»	Вход. Логическая единица -низкий уровень
8	СКУД2	Подключение цепи контроллера СКУД «Открыть направление 2»	Вход. Логическая единица -низкий уровень
9	GND	Общий провод электроники (-12В блока питания)	- 12В блока питания турникета

Характеристики входов «СКУД1», «СКУД2»

Напряжение на клемме относительно общего провода (к клемме не подключены внешние цепи), В	5±0,5
Максимально допустимое прикладываемое напряжение между входом и общим проводом, В	-0,5 +14
Напряжение логической «1», не более, В	0,7
Напряжение логического «0», не менее, В	2
Ток логической «1», не более, мА	1,5
Минимальная длительность сигналов, не менее, мс	50

8. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.1. Визуально проверить состояние кабелей.

8.2. Убедиться в отсутствии препятствия для поворота механизма.

8.3. Включение электропитания должно производиться в исходном положении турникета, при котором одна из штанг занимает верхнее горизонтальное положение.

8.4. Порядок разборки турникета:

Для доступа к поворотному механизму **2**, световым индикаторам **4**, электромагниту **5**, датчику положения **6**, звуковому сигнализатору **7** нужно сначала открыть ключом дверцы **9**, затем снять крышку **8** открутив четыре гайки.

8.5. Периодическое обслуживание.

При неблагоприятных условиях эксплуатации, но не реже 1 раза в год, рекомендуется смазывать смазкой типа «Литол» ось коромысла **10** и зацепы пружины коромысла.

Внимание: запрещается смазывать запорный палец и сердечник электромагнита стопорения поворотного механизма **2**.

8.6. При эксплуатации не допускается:

- использование абразивных и химически активных веществ (в том числе ацетона, бензина, растворителей, хлорсодержащих и кислотосодержащих моющих веществ) для очистки наружных поверхностей турникета;

- рывки преграждающих штанг и удары по поверхностям турникета.

8.7. Рекомендации по электромонтажу:

- не рекомендуется установка изделия на расстоянии менее 1 метра от мощных источников электрических помех;
- пересечение всех сигнальных кабелей турникета с сигнальными и силовыми кабелями других установок допускается только под прямым углом;
- любые удлинения сигнальных кабелей производить только методом пайки.

Монтаж изделия должен выполняться обученным и сертифицированным персоналом.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Перечень возможных неисправностей, устранение которых производится Потребителем, приведен в табл.13, 14.

Внимание!

Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию турникета усовершенствования, не ухудшающие потребительские свойства, без отражения их в данном документе (Паспорт. Руководство по эксплуатации).

Таблица 13

Перечень возможных неисправностей турникета

Признаки неисправности	Неисправность	Способ устранения
При переключении режимов турникета механизм работает, а индикатор горит не полностью	Перегорел один или несколько светодиодов индикатора	Отключить питание турникета, снять верхнюю крышку, заменить неисправные светодиоды

При подключении к сети блока питания турникет не работает, индикаторы не горят	1. Перепутана полярность подключения блока питания. 2. Величина питающего напряжения не соответствует характеристикам турникета	Подключить турникет к блоку питания, соблюдая полярность. Заменить блок питания, при необходимости заменить предохранитель (1.6А) в модуле ВМ v.3.
При включении питания звучит прерывистый звуковой сигнал, индикация на турникете мигает красным цветом с обеих сторон, турникет заблокирован	Неисправен датчик положения механизма	Заменить датчик положения механизма
	Магнитное поле датчика положения механизма вне диапазона (горит светодиод на модуле RS v.3.2)	Проверить правильность установки датчика положения механизма. Толщина шайб (4шт.) между корпусом и платой должна быть 3-4мм

Таблица 14

Перечень возможных неисправностей картоприемника

Признаки неисправности	Неисправность	Способ устранения
Индикатор горит не полностью	Перегорел один или несколько светодиодов индикатора	Отключить питание картоприемника, заменить неисправные светодиоды
При подключении к сети картоприемник не работает	Перегорел предохранитель блока питания	Отключить блок питания от сети, заменить предохранитель

Для сброса ошибок программного обеспечения необходимо отключить питание турникета не менее чем на 5с.

10. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Турникет в оригинальной упаковке можно перевозить в контейнерах, закрытых железнодорожных вагонах, герметизированных отсеках самолетов, а также автомобильным транспортом с защитой от прямого воздействия атмосферных осадков и пыли в соответствии с правилами перевозки грузов. Хранение турникета допускается в помещениях при температуре от -30°C до +50°C.

После транспортирования или хранения турникета при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха турникет перед вводом в эксплуатацию должен быть выдержан в закрытом помещении с нормальными климатическими условиями в течение не менее 12 часов.

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Турникет электромеханический «Ростов-Дон ТТ10М1/КП1-Н» соответствует техническим требованиям и требованиям безопасности, предъявляемым к группе УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69, и признан годным к эксплуатации.

М.П.

№

Подпись _____

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1. Изготовитель предоставляет гарантию на турникет в течение 24 месяцев со дня продажи. В течение этого срока Изготовитель бесплатно устраняет дефекты или заменяет неисправные узлы. В гарантийные обязательства не входит бесплатная доставка неисправного изделия в сервисную службу или выезд технического персонала для ремонта. Если ремонт изделия невозможно произвести на месте установки и необходим демонтаж блоков (узлов), то назначается срок ремонта.

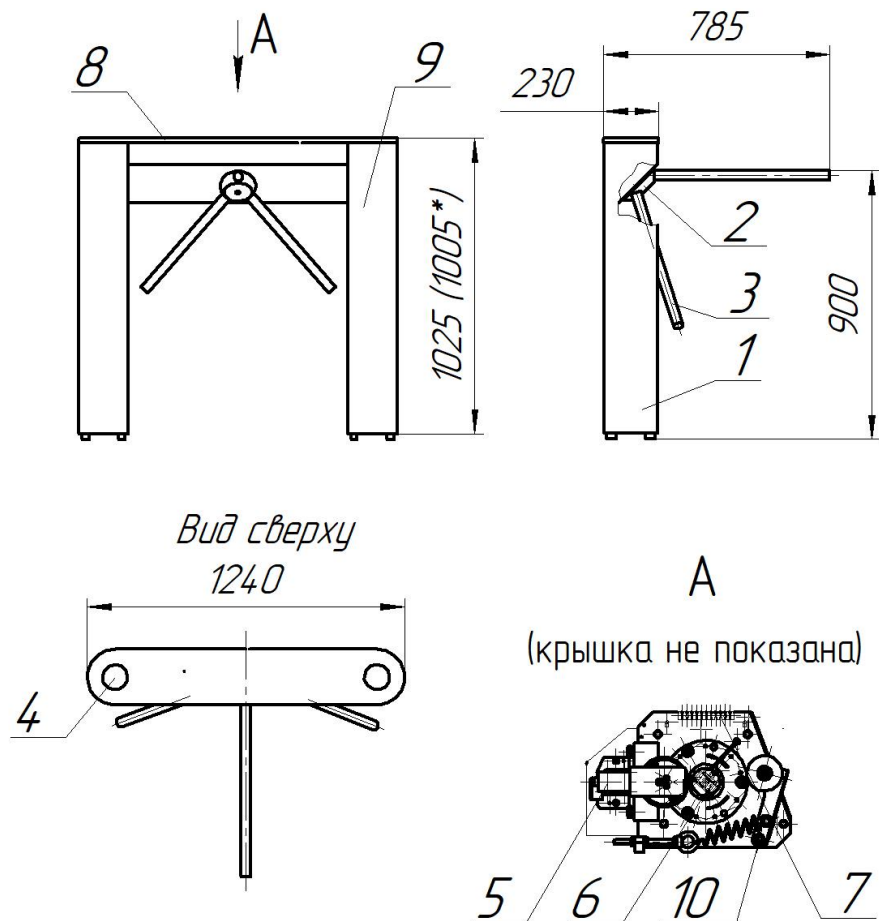
12.2. Гарантия Изготовителя не распространяется на узлы и блоки, вышедшие из строя по вине Заказчика вследствие нарушения правил эксплуатации и электробезопасности.

Дата продажи «____» _____ 202 г. М.П.

Подпись _____

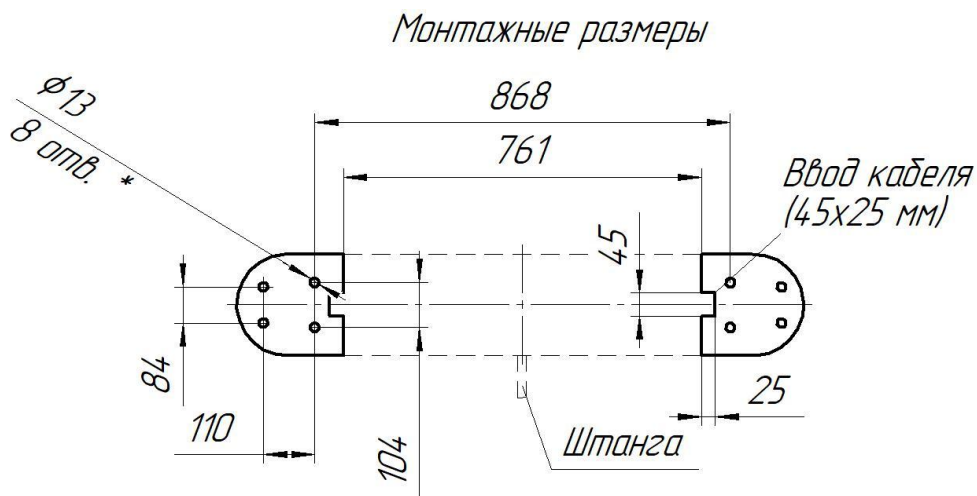
ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1



Габаритные размеры турникета «Ростов-Дон ТТ10М1/КП1-Н»
(размер 1005* - для турникета с крышкой из нержавеющей стали)

Приложение 2



Монтажные (установочные) размеры «Ростов-Дон ТТ10М1/КП1-Н»

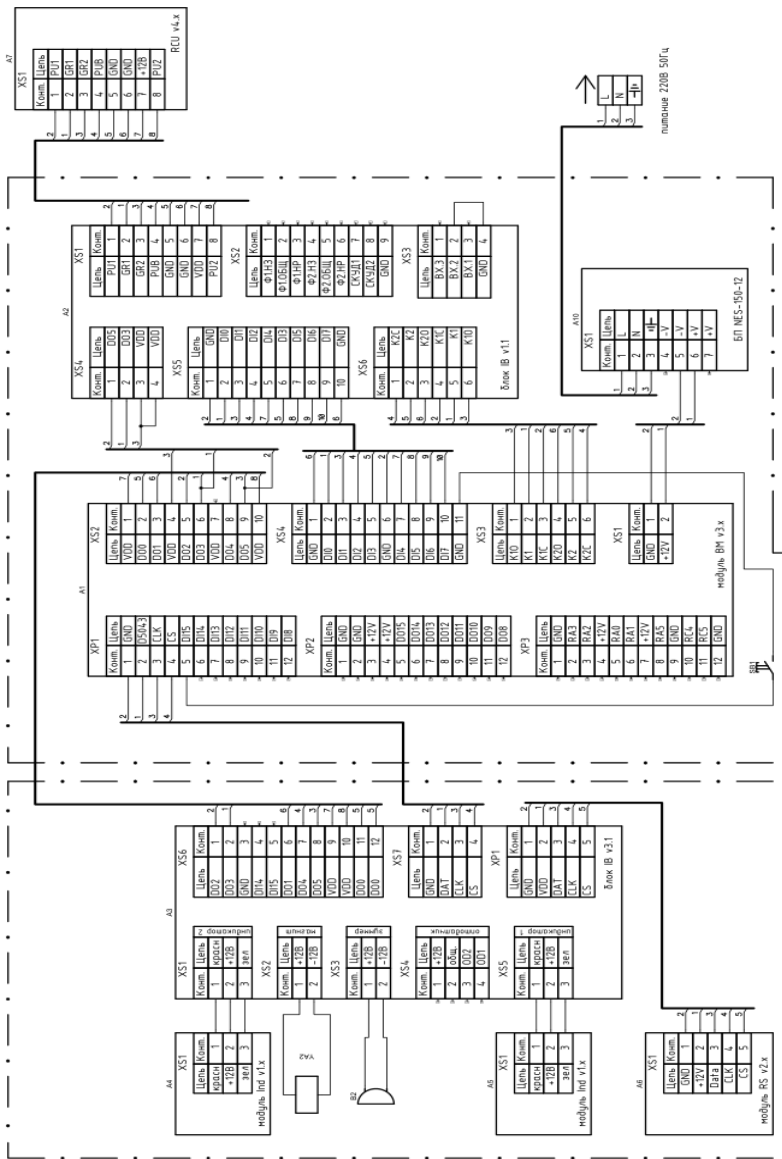


Схема электрическая принципиальная турникета

Приложение 4

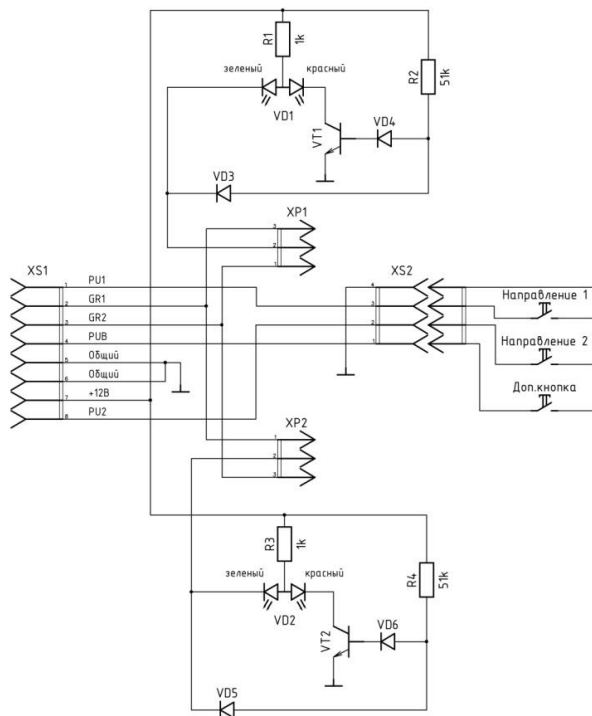
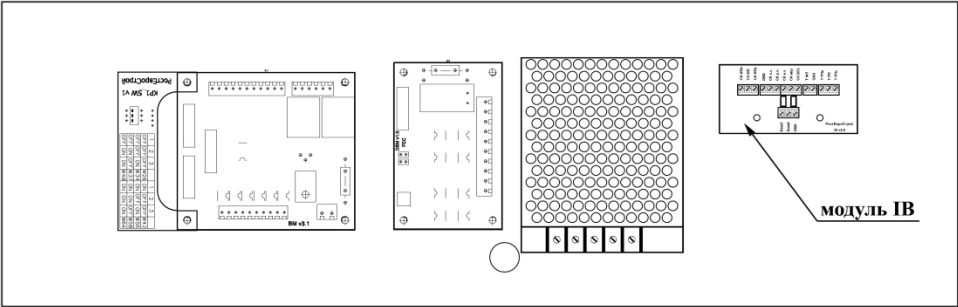


Схема электрическая принципиальная ПДУ



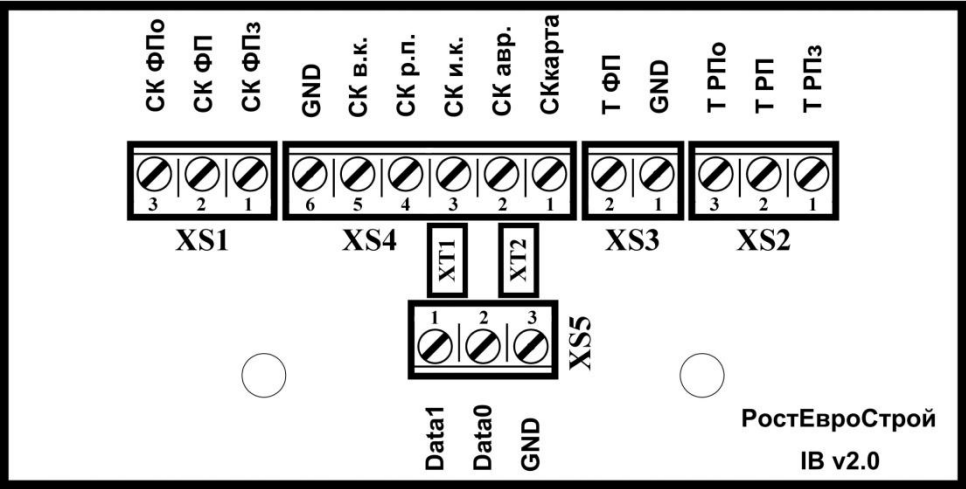
Вид ПДУ со снятой крышкой

Приложение 5



Общий вид шасси картоприёмника

Приложение 6



Общий вид модуля IB v2.0

Инструкция по уходу за изделием

Для ухода за **окрашенными поверхностями** рекомендуется периодически промывать их мягкой безворсовой салфеткой нейтральными моющими средствами, предназначенными для удаления масляных, жировых и других загрязнений. Для этого применять концентрированное нейтральное жидкое моющее средство «АКТИВ» (производитель НПО СпецСинтез), предназначенное для мытья загрязненных поверхностей из любых материалов (в т.ч. окрашенных и из нержавеющей стали) в соответствии с инструкцией по применению. Допускается применять аналогичные средства других производителей. После промывки протереть поверхности мягкой безворсовой салфеткой.

Категорически запрещается: использовать кислотные, щелочные моющие средства, растворители, абразивные средства и средства с содержанием ортофосфорной кислоты.

Для ухода за **поверхностями из нержавеющей стали** применять специальные средства: Спрей очиститель для нержавеющей стали артикул 08113 компании «ЗМ», «Металл-блик» НПО СпецСинтез, «Блеск стали», «Tophouse» и др. в соответствии с их инструкциями по применению. Периодичность обработки – не реже 1 раза в месяц.

Средство нанести на сухую холодную поверхность и тщательно растереть, затем протереть насухо чистой сухой салфеткой. Не наносите средство на горячие поверхности.

При обработке сильнозагрязненных металлических поверхностей предварительно очистите их с помощью универсальных нейтральных моющих средств (смотрите выше). Не допускать попадания жидкостей внутрь турникета, а также корпуса и разъема ПДУ.

Категорически запрещается: использование абразивных и химически активных веществ (в том числе ацетона, бензина, хлорсодержащих и кислотосодержащих моющих веществ), жёстких губок для очистки наружных поверхностей изделия.

Производитель: ООО ПК «РостЕвроСтрой»
Адрес: 344111, г. Ростов-на-Дону, пр. 40-летия Победы, д. 306а
Тел.: 8(863) 206-16-86(многоканальный), 269-99-34, 269-99-35,
269-99-36, 269-99-37, 269-99-38, 269-95-61
Тел. технической поддержки: 8(863)-269-99-39
E-mail: 2699935@rostovturniket.ru, 2699935@mail.ru
Сайт: www.rostovturniket.ru, www.постовтурникет.рф